



DE19941974

Biblio

Desc

Claims

Page 1

Drawing



**Route entry method for navigation system involves entering desired route to destination, or part of route, by applying contact along route on touch-screen display showing digital road map**

Patent Number: DE19941974  
Publication date: 2001-03-08  
Inventor(s): LILIENTHAL JOERG (DE)  
Applicant(s): VOLKSWAGENWERK AG (DE)  
Requested Patent: ☐ DE19941974  
Application Number: DE19991041974 19990903  
Priority Number(s): DE19991041974 19990903  
IPC Classification: G08G1/0968; G01C21/36; G06F3/03  
EC Classification: G01C21/36  
Equivalents:

#### Abstract

The method involves entering a desired route to a destination, or part of a route, by applying contact along the route on a touch-screen display showing a digital road map. After entry of a part of a route the part route detected by the system is shown on the display at maximum magnification. An independent claim is also included for an arrangement for implementing the method.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 199 41 974 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**G 08 G 1/0968**  
G 01 C 21/36  
G 06 F 3/03

②① Aktenzeichen: 199 41 974.4  
②② Anmeldetag: 3. 9. 1999  
④③ Offenlegungstag: 8. 3. 2001

DF 199 41 974 A 1

⑦① Anmelder:  
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

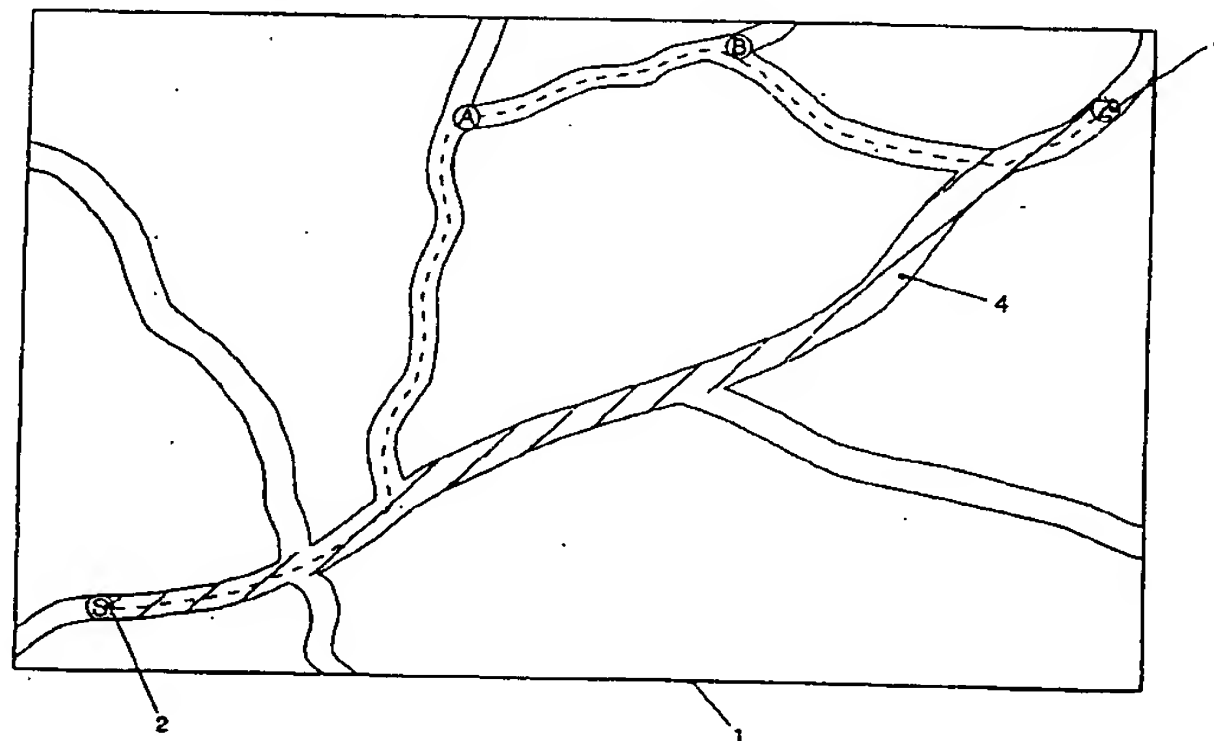
⑦② Erfinder:  
Lilienthal, Jörg, 38518 Gifhorn, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:  
DE 197 53 742 A1  
DE 35 19 276 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Verfahren und Vorrichtung zur Routeneingabe in Navigationssystemen

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Routeneingabe in Navigationssystemen mittels mindestens einer als Touch-Screen ausgebildeten Anzeigeeinheit (1), auf der eine digitale Straßenkarte darstellbar ist, einem mit einem Algorithmus zur Routenberechnung ausgebildeten Prozessor, der einerseits den Bildaufbau der Anzeigeeinheit (1) steuert und auf die in einem Speicher abgelegten Daten der digitalen Straßenkarte zugreifen kann, wobei eine gewünschte Zielroute oder Teilroute durch berührendes Langfahren auf der entsprechenden Darstellung in der digitalen Straßenkarte auf der Anzeigeeinheit (1) eingegeben wird.



DE 199 41 974 A 1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Routeneingabe in Navigationssystemen mittels eines Touch-Screens.

Ein derartiges Verfahren bzw. Vorrichtung ist aus der EP 0 822 529 A1 bekannt. Dabei werden auf einer digitalen Straßenkarte sogenannte "landmarks" dargestellt, die ein Nutzer mittels Berührung als Zieleingabe oder als Routen-Stützstelle auswählen und in das Navigationssystem mit der Zielführungsberechnung eingeben kann. Die Routen-Stützstellen oder Transitpunkte sind Orte, die die Route zum Ziel mit berücksichtigen soll, d. h. die Berechnung der Route vom Startpunkt zum Zielpunkt erfolgt in der Form Startpunkt → Routen-Stützstelle, Routen-Stützstelle → Zielpunkt.

Nachteilig an dem bekannten Verfahren ist, daß der Nutzer häufig nicht nur die Routen-Stützpunkte irgendwie passieren möchte, sondern beispielsweise aus einer bestimmten Richtung kommend den Routen-Stützpunkt anfahren möchte. Des weiteren sind die bekannten Navigationssysteme unabhängig von der Ausbildung der Zieleingabe als Touch-Screen, Spracherkennungseinrichtung oder als alphanumerische Eingabe nicht in der Lage, eine nutzerindividuelle Route zur Zielführung zu nutzen, sondern der Nutzer kann allenfalls eingeben, ob die zu berechnende Route nach Fahrzeit, Fahrstrecke oder Mautstellen optimiert werden soll.

Der Erfindung liegt daher das technische Problem zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Routeneingabe in Navigationssystemen zu schaffen, mittels derer der Nutzer größere Freiheitsgrade bei der Zielführung erhält.

Die Lösung des technischen Problems ergibt sich durch die Gegenstände mit den Merkmalen der Patentansprüche 1 und 4. Weitere vorteilhafte Ausstattungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Dabei erfolgt die Eingabe einer Zielroute oder Teilroute dadurch, daß der Nutzer mit seinem Finger auf der entsprechenden Darstellung in der digitalen Straßenkarte auf dem Touch-Screen entlang fährt. Hierzu erfaßt der Prozessor sukzessiv die einzelnen Punkte und setzt diese zu einer kompletten Route zusammen. Soll nur eine Teilroute eingeben werden, so kann die Zieleingabe wie herkömmlich erfolgen, d. h. der Nutzer kann das Ziel auf dem Touch-Screen durch Berührung auswählen oder auch gegebenenfalls die Zieleingabe per Sprachbefehl oder alphanumerischer Eingabe vornehmen. Anschließend kann sich dann der Nutzer die berechnete Route anzeigen lassen und verändern, indem dieser von der berechneten Route sich ein Abzweigungspunkt sucht und mit dem Finger auf der gewünschten Teilroute entlangfährt bis er wieder auf die berechnete Route stößt.

Alternativ kann auch zunächst die Teilroute eingegeben werden, so daß bei der nachfolgenden Routenberechnung zur Zieleingabe die Teilroute berücksichtigt werden kann.

In einer bevorzugten Ausführungsform wird nach der Eingabe einer Teilroute die vom Prozessor erfaßte Teilroute mit größtmöglicher Vergrößerung dargestellt. Dies dient der Nachkontrolle, da häufig aufgrund der endlichen Fingerbreite in digitalen Karten mit großem Maßstab mehrere Straßen gleichzeitig ausgewählt werden. Anhand der Darstellung kann dann der Nutzer die erfaßte Teilroute kontrollieren und gegebenenfalls korrigieren.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die einzige Figur zeigt eine schematische Darstellung einer digitalen Straßenkarte. In der Fig. 1 ist schematisch eine Anzeigeeinheit 1 mit einer digitalen Straßenkarte dargestellt. Die aktuelle Position des Kraftfahrzeugs, die Startposition, ist mit einem

Symbol 2 auf der digitalen Straßenkarte angezeigt. Der Zielpunkt, der zuvor beispielsweise per Touch-Screen-Betätigung eingegeben wurde, wird mittels eines weiteren Symbols 3 angezeigt. Die von einem nicht dargestellten Prozessor berechnete Route 4 zwischen der Startposition und dem Zielpunkt ist mittels Schraffur optisch hervorgehoben. Möchte nun der Kraftfahrzeugführer jedoch unbedingt entlang der Punkte A und B fahren, so fährt er den Finger von Punkt A zu Punkt B auf der digitalen Straßenkarte entlang. Der Prozessor erfaßt diese Teilroute und berechnet eine neue Route unter Einschluß der Teilroute zwischen A und B, die gepunktet dargestellt ist. Alternativ kann der Kraftfahrzeugführer auch direkt eine gewünschte Route eingeben. Hierzu fährt der Kraftfahrzeugführer von Startpunkt S mit dem Finger entlang der gewünschten Route bis zum Zielpunkt Z.

#### Patentansprüche

1. Verfahren zur Routeneingabe in Navigationssystemen, mittels mindestens einer als Touch-Screen ausgebildeten Anzeigeeinheit, auf der eine digitale Straßenkarte darstellbar ist, einem mit einem Algorithmus zur Routenberechnung ausgebildeten Prozessor, der einerseits den Bildaufbau der Anzeigeeinheit steuert und auf die in einem Speicher abgelegten Daten der digitalen Straßenkarte zugreifen kann, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine gewünschte Zielroute oder Teilroute durch berührendes Langfahren auf der entsprechenden Darstellung in der digitalen Straßenkarte auf der Anzeigeeinheit (1) eingegeben wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß nach der Eingabe einer Teilroute die vom Navigationssystem erfaßte Teilroute mit maximaler Vergrößerung auf der Anzeigeeinheit dargestellt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß durch erneutes Langfahren auf der erfaßten Teilroute diese korrigiert werden kann.
4. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, umfassend eine als Touch-Screen ausgebildete Anzeigeeinheit (1), einen den Bildaufbau steuernden Prozessor und einen Speicher mit einer digitalen Straßenkarte, wobei der Prozessor manuelle Eingaben auf dem Touch-Screen sukzessiv erfaßt, zwischenspeichert und zu einer Route zusammensetzt.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

- Leerseite -

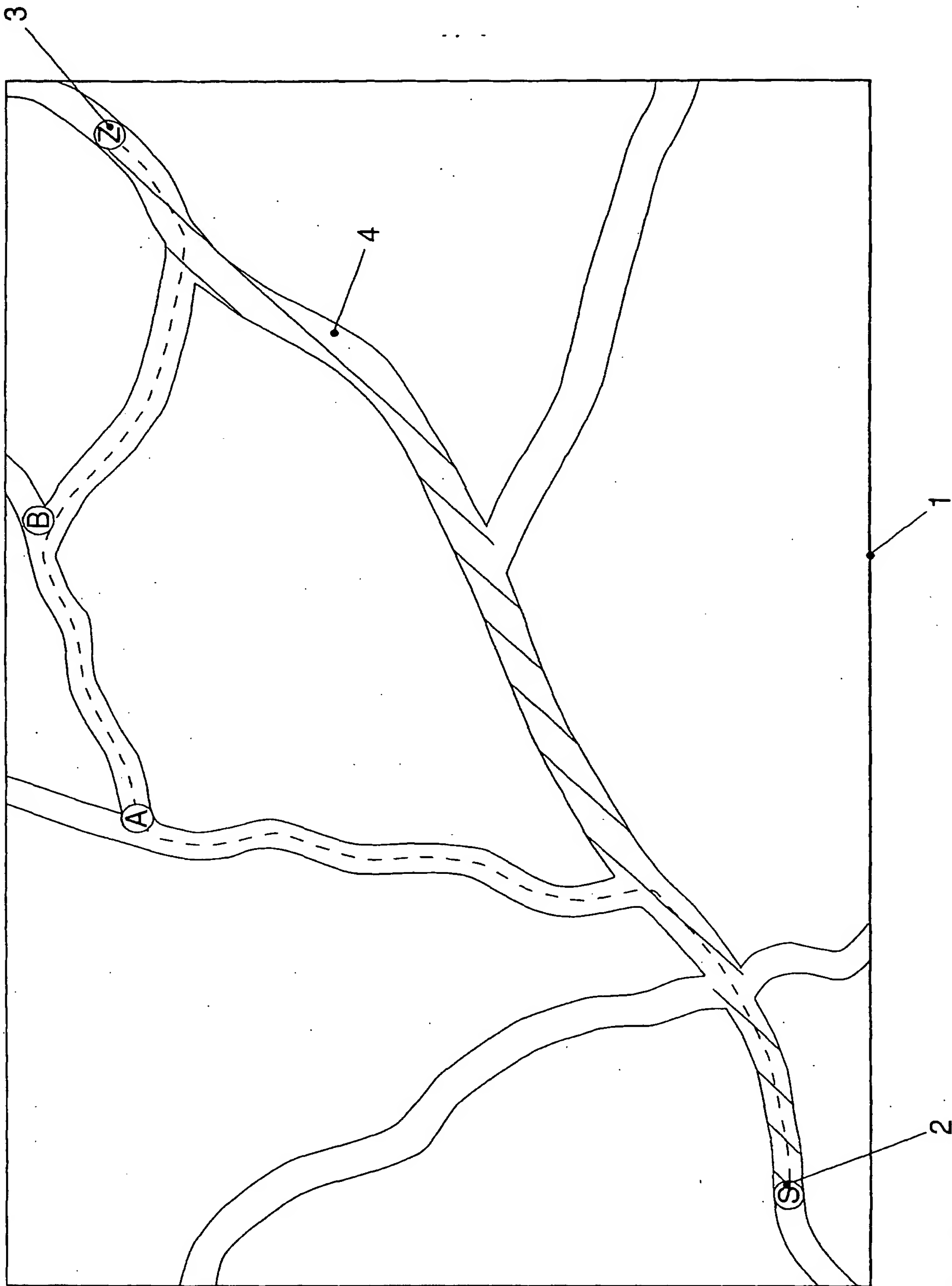


FIG. 1